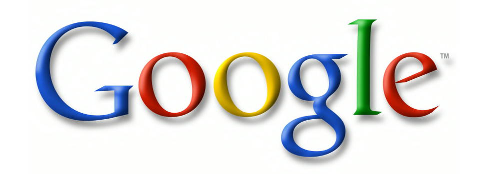
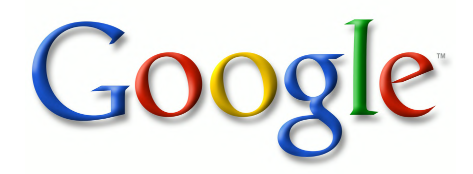





HARVARD
UNIVERSITY
ARNOLD
ARBORETUM
PRESENTED BY
CHARLES SPRAGUE SARGENT
1892

ARBOLES Y ARBUSTOS,

PARTICULARMENTE LOS DE ORIGEN AMERICANO,

EXISTENTES AL AIRE LIBRE

EN EL JARDÍN BOTÁNICO DE MADRID

SEIS AÑOS DESPUÉS DEL CICLÓN DE 1886,

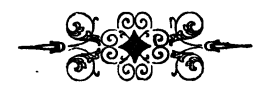
CON DATOS NUMÉRICOS

POR

D. MIGUEL COLMEIRO,

CATEDRÁTICO

Y RECTOR DE LA UNIVERSIDAD CENTRAL.



MADRID.

IMPRENTA DE LA VIUDA É HIJA DE GÓMEZ FUENTENEBRO,

Bordadores, 10.

—

1892.

INDICACIONES GENERALES

Han pasado ya seis años después del terrible ciclón que en 12 de Mayo de 1886 derribó grande número de árboles y algunos arbustos del Jardín Botánico de Madrid, produciendo esta catástrofe profundo disgusto en las personas que prestan su atención á cuanto se relaciona con los establecimientos de utilidad pública, por más que ésta pueda ser indiferente á unos pocos atentos solamente á sus particulares intereses.

El Jardín Botánico no quedó destruido como los pusilánimes y los malévolos se figuraron, y los esfuerzos para reparar en lo posible los daños causados dieron patente resultado, regularizándose las formas de muchos árboles subsistentes que habían sufrido deterioros más ó menos considerables, y haciéndose algunas plantaciones tanto de árboles como de arbustos dentro de los límites que permiten los escasos recursos destinados á conservar y mejorar cuanto concierne al establecimiento.

Acaso sea oportuno en el presente año de 1892, y antes que termine, llamar la atención sobre la relativa importancia que tiene actualmente el arbolado del

Jardín Botánico de Madrid, con inclusión de bastantes arbustos más ó menos notables, y sobre las especies de origen americano, que tanto de los unos como de los otros se cultivan y conservan en el mismo, prosperando al aire libre desde tiempos pasados ó cuya introducción sea más ó menos próxima á los presentes.

Como noticia preliminar conviene hacer un resumen de las pérdidas ocasionadas por el ciclón de 1886, según los datos entonces minuciosamente reunidos, cuya publicación no fué inmediata, esperando que el estado del Jardín Botánico llegase á mejorar y esto mitigase el efecto de los tristes pormenores contenidos en las notas y apuntes, que se redactaron en medio del desastre, y haciendo el exacto recuento de los árboles y arbustos caídos. El número de los árboles derribados llegó á 560, siendo 206 los de las coníferas pertenecientes á 49 especies, y 354 los de otras familias, correspondiendo á 46 especies y algunas variedades; los arbustos perdidos no pasaron de 83, pertenecientes á 11 especies, y agregados á los 560 árboles derribados componen un total de 643 árboles y arbustos, cuyas especies y variedades excedieron de 100. Afortunadamente por hallarse repetidos los representantes de cada una fueron pocas las desaparecidas, aunque entre ellas se cuenta alguna difícil de ser reemplazada; pero es de sentir que el ciclón haya atacado de preferencia á los árboles antiguos y más resistentes, como se comprende por no doblegarse, habiendo entre ellos 152 cuyos troncos tenían más de un metro de circunferencia.

Precedió al ciclón atmosférico otro dependiente de la voluntad humana y es el que afectó en el año 1882 á la porción de terreno propio del Jardín Botánico, an-

tiguamente inculto y entonces poblado de arbolado joven y variado, que se destruyó en parte para explanar el sitio destinado á la construcción del edificio proyectado para la Escuela de Artes y Oficios, aunque ya no le pertenezca. Este ciclón derribó 360 árboles y algunos arbustos más ó menos importantes, y agregando aquéllos á los 560 que perecieron por efecto del ciclón verdadero, resulta la pérdida total de 920 árboles del Jardín Botánico desde el año 1882 hasta el 1886.

El antiguo arbolado era quizá demasiado numeroso y no bastante variado en el Jardín Botánico, aunque muy notable por la belleza y dimensiones de muchos ejemplares, que aunque repetidos merecían conservarse como lo merecen los todavía permanentes. El exceso de arbolado, que pudiera ser un motivo de censura para los primeros directores del establecimiento, vino á convertirse por consecuencia de los hechos ocurridos en una impensada previsión, cuyo resultado es la actual existencia de un número de árboles bastante considerable, supuesto que entre los antigua y modernamente plantados pasan de 1.700 los que en el Jardín Botánico contribuyen á la instrucción, recreo y comodidad del público. Ofrece interés el conocimiento de las especies de estos árboles y también el de los arbustos con las indicaciones relativas á las respectivas procedencias en cuanto á los exóticos.

Existía en el Jardín Botánico un buen número de coníferas indígenas y exóticas que se había procurado aumentar modernamente, y aunque la colección en cuanto á las especies no disminuyó, pasando de 50 á pesar de las vicisitudes sufridas, es de sentir que hayan producido la pérdida de 355 árboles pertenecientes á

tan importante grupo, unos viejos y otros jóvenes, más ó menos repetidos. Estábanlo mucho algunas especies indígenas y éstas experimentaron mayor disminución sin que haya dejado de afectar á las exóticas, menos abundantes en ejemplares y que fueron reducidos á uno ó dos por lo general, mientras que todavía predominan proporcionalmente las europeas y las cultivadas en Europa desde tiempos antiguos. Al enumerar detenidamente donde corresponde las especies americanas de coníferas que actualmente existen en el Jardín Botánico, se mencionan á la vez bastantes más ó menos afines, que son originarias de la Australia, India oriental, China, Japón y otras regiones, indicando el número de los árboles respectivos que se conservan y también en varios casos el de los que desaparecieron.

Diversos árboles de distintas familias que se hallan en el Jardín Botánico son también mencionados al tratar de las especies americanas notablemente afines, siendo aquellos indígenas ó procedentes de Oriente, India oriental, China, Japón y alguna otra parte. Dáse al propio tiempo noticia del número de los árboles de cada especie así indicada que actualmente existen, y de paso se recuerdan las pérdidas consiguientes á los desastres ocurridos. Pasan de 30 las especies no americanas en tal forma mencionadas, y el total de unas y otras, agregando las que se dejan de nombrar incidentalmente y que son de varias procedencias, llega á 90, sin incluir dos palmitos *(Chamœrops excelsa Mart. et Ch. humilis L.)*, uno de la China algo multiplicado, y otro de Europa, todas ellas representadas por mayor ó menor número de ejemplares, habiéndose consignado anteriormente en conjunto el de los perdidos. Las es-

pecies no indicadas en los expresados conceptos pertenecen á unos 22 géneros *(Ailanthus, Alnus, Amygdalus, Broussonetia, Cercis, Koelreuteria, Laurus, Melia, Morus, Olea, Paulownia, Planera, Platanus, Pterocarya, Pyrus, Salix, Sophora, Sterculia, Tamarix, Tilia, Ulmus, Zizyphus)*, existiendo de cada cual en el Jardín Botánico uno, dos ó tres tipos específicos. Aunque los ejemplares de algunos de éstos hayan disminuido mucho, la mayoría se halla suficientemente representada; pero podrá satisfacer la curiosidad consignar que del Ailanto ó Arbol del cielo perecieron 38 y de la Broussonetia ó Moral de la China cayeron 25, así como 10 del Eleagno ó Paraíso y 20 de la Sofora del Japón, prescindiendo de contar los olmos comunes por haber quedado demasiados. Quedaron también muchos y buenos ejemplares del Olmo de las montañas *(Ulmus montana With.)* que es europeo como el común ó campestre *(Ulmus campestris L.)*, y bastante diferente de las especies americanas, áun cuando se haya confundido con alguna de ellas entre nosotros antes de ahora, y los derribados de ambas especies eran de los más notables por su antigüedad y dimensiones.

Pocos fueron los arbustos cultivados al aire libre que perecieron en el Jardín Botánico por consecuencia del ciclón ocurrido en Mayo de 1886, y quedaron por tanto subsistentes todas ó casi todas las especies indígenas y exóticas más ó menos multiplicadas que se habían introducido antigua y modernamente, casi siempre mediante el recíproco cambio de semillas con los establecimientos similares. Enuméranse particularmente las especies americanas y de paso se mencionan las afines existentes, que son indígenas ú originarias

de diversas regiones del antiguo mundo, siguiendo el sistema adoptado para los árboles, y resulta que de las 370 especies de arbustos y matas leñosas correspondientes á más de 100 géneros que se hallan en el Jardín Botánico, habría que designar aquí las dos terceras partes para completar el número indicado. Esto seria prolijo, y bastará decir que la procedencia de tales plantas es tanto ó más variada que la de los árboles, como se comprende y explica por la superioridad del número.

Habíase empezado á formar una colección de árboles frutales y otra de variedades de la vid común; pero hubo que sacrificarlas á la explanación del terreno para las nuevas construcciones, y como una de ellas era la del edificio destinado á la Facultad y Museo de Ciencias, hubiérase tenido por bien compensadas aquellas pérdidas si tan importante proyecto, lejos de haberse paralizado, se hallase en vías de llegar á la debida realización.

Sufrieron recientemente las estufas del Jardín Botánico bastante deterioro por abusos cometidos exteriormente en las inmediaciones de las mismas, y cuyos efectos se contrarestaron á tiempo para evitar una nueva catástrofe. Las plantas que durante el verano se colocaron y cuidaron al aire libre, han podido ya ser resguardadas como en los años anteriores, antes de empezar los fríos, y se conservarán libres del peligro que las amenazaba y que hubiera destruido importantes colecciones y algunos ejemplares de edad secular. Pasan de 1.500 las especies pertenecientes á 560 géneros que existen en los invernáculos y estufas del Jardín Botánico, y aunque el número de los individuos de cada especie no sea uniforme ni tampoco invariable en

diversos años, bien puede calcularse que ordinariamente se hallan á cubierto más de 4.000 plantas en aquellos departamentos, que son indispensables para que en nuestros climas pueda ser conocida la vegetación exótica. La colección de plantas crasas es numerosa y variada, existiendo ejemplares muy notables por su tamaño y antigüedad; lo son también algunos helechos arborescentes, y en particular dos Dicksonias enviadas de Australia, como obsequio personal; pudieran indicarse también no pocas especies de diferentes familias y procedentes de lejanas regiones, que además del interés científico tienen el de ser útiles por sus aplicaciones.

El Catálogo anual de las semillas que se recolectan, y en su mayor parte se destinan á los cambios con los Jardines extranjeros, puede dar idea aproximada de la totalidad de las especies cultivadas en el de Madrid, supuesto que no todas fructifican ó por lo menos no completan la madurez de los frutos y semillas respectivas. Son más de 6.400 las especies contenidas en el último de los catálogos correspondiente al año 1891 y exceden de 1.300 los géneros y de 130 las familias en que aquéllas se hallan comprendidas, conforme á la clasificación adoptada, resultando en atención á lo antes dicho que estos números son algo inferiores á los efectivos.

Son complemento de las colecciones vivas los herbarios de plantas indigenas y exóticas, contándose entre éstas las americanas pertenecientes á las expediciones botánicas (1) que se destinaron al estudio de la

(1) Conferencias del Dr. D. Miguel Colmeiro, dadas en el Ateneo de Madrid en Abril y Mayo de 1892 recientemente publicadas.

vegetación de las principales regiones del Nuevo Mundo, descubiertas y pobladas por los españoles. Tiene también mucha importancia la colección de frutos de diversas procedencias, que fueron modernamente clasificados y ordenados con las posibles indicaciones geográficas, mereciendo además particular mención las muestras de maderas, cortezas y otras partes de los vegetales.

El Jardín Botánico de Madrid por sus recuerdos históricos y por serle inherentes muchos elementos científicos que, si sufriesen deterioros ó desapareciesen, no podrían ser fácilmente restaurados ni probablemente sustituidos, merece considerarse como una gloria nacional, cuya existencia no debe someterse á eventualidades nacidas de intereses contrarios á la enseñanza, salubridad y recreo del público, triple objeto que se propuso el benéfico é ilustre fundador del establecimiento. Si alguna vez se pensase en trasladarlo ó sustituirlo por otro, sería menester que el nuevo se hallase anticipadamente formado y poblado, teniendo presente que esto no se improvisaría ni podría realizarse con escasos recursos como acaso se lo figurasen quienes lo dispusiesen tenazmente impulsados por exigencias personales é injustificadas.

ARBOLES Y ARBUSTOS

AMERICANOS Y OTROS CONGÉNERES

EXISTENTES AL AIRE LIBRE

EN EL JARDÍN BOTÁNICO DE MADRID.

ÁRBOLES Y ARBUSTOS.

Abedul papelero de la América septentrional.

Es notable el Abedul papelero *(Betula papyracea Willd.)* por su corteza, cuyas capas pueden emplearse para escribir, destinándose á varios usos en la América del Norte y de esta especie hay en el Jardín Botánico de Madrid un arbolito.

El género *Betula*, tipo de las Betuláceas, contiene veinticinco especies, dispersas principalmente en las regiones boreales de ambos mundos y pertenece á Europa el Abedul blanco *(Betula alba L.)*, que también existe en el Jardín Botánico con la variedad cuyas hojas están profundamente divididas *(laciniata)* y que procede de Suecia.

Abeto negro del Canadá.

Entre los Abetos americanos se encuentra el Abeto negro *(Abies nigra Michx.)* y de él hay un solo arbolito en el Jardín Botánico de Madrid, presentando una variedad enana *(pumila)*, también existente en el mismo.

El género *Abies*, formado á expensas del *Pinus* y sección suya para muchos, pertenece á las Coníferas y comprende diez y ocho especies, distribuidas en las regiones extratropicales y montuosas del hemisferio boreal de ambos mundos. Dos son las especies asiáticas que existen en el Jardín Botánico: el Abeto de Siberia *(Abies Pichta Forb.)* y el Abeto Morinda de Himalaya *(Abies*

Khutrow Loud.), representados por arbolitos únicos. Hállanse además el Abeto rojo de los Alpes *(Abies excelsa DC.)* y de él hay treinta y nueve árboles, habiendo sido derribados por el ciclón del año 1886 unos diez y siete; el Abeto blanco ó Pinabete *(Abies pectinata DC.)*, también europeo, que se halla en los Pirineos y del cual queda un arbolito, habiendo sido derribados dos en el año indicado; é igualmente vegeta el Pinsapo *(Abies Pinsapo Boiss.)*, propio del Mediodía de España, siendo diez los árboles existentes después del ciclón, y habiéndose perdido cinco.

El género *Cedrus* es asimismo desmembración del antiguo género *Pinus*, y contiene tres especies ó variedades sumamente notables: una de Himalaya, otra oriental y la tercera atlántica. Quedaron en el Jardín Botánico despues del ciclón del año 1886 once árboles del Cedro Deodara ó llorón *(Cedrus Deodara Loud.)*, habiendo perecido siete y hay seis del oriental ó Cedro del Líbano *(Cedrus Libani Barr.)*, habiendo caído dos, uno de ellos el más antiguo y ya existente en el año 1796, según el respectivo Catálogo.

Acacia de tres espinas originaria de la América septentrional.

Abunda dentro y fuera del Jardín Botánico de Madrid desde época bastante antigua la Acacia de tres espinas *(Gleditschia triacanthos L.)*, procedente de la América septentrional é introducida en toda Europa. Perecieron por el ciclón de 1886 quince buenos árboles de esta especie y se conservan doce de varios tamaños. Había otra igualmente americana *(Gleditschia monos-*

perma Walt.) antes del ciclón y por él dejó de existir el único árbol que la representaba, sin haberse multiplicado oportunamente porque las semillas no llegaban á sazonarse.

Hay además en el Jardín Botánico una Acacia de la China ú hórrida (*Gleditschia sinensis Lam.*), otra de grandes espinas (*Gleditschia macracantha Desf.*), también procedente de la China, y una del Caspio (*Gleditschia caspica Desf.*), que pertenecen al antiguo mundo, como se ve por las respectivas indicaciones.

El género *Gleditschia* corresponde á las Leguminosas y comprende unas seis especies distribuidas en ambos mundos.

Acacias falsas ó Robinias de la América septentrional.

Es común en los jardines y paseos la Acacia blanca ó Falsa acacia (*Robinia pseudo-acacia L.*), procedente de la América septentrional y son numerosas sus variedades, contándose entre ellas la llamada Acacia de bola ó umbraculífera y la Acacia piramidal ó fastigiada. Aunque el ciclón de 1886 derribó en el Jardín Botánico veintisiete de las primeras, nueve de las segundas y treinta y siete de las terceras, quedaron mayor número de todas ellas, contribuyendo á la belleza del arbolado subsistente y que se ha procurado aumentar. Hay de la Acacia blanca cincuenta árboles y cuarenta de la Acacia piramidal, así como ciento cincuenta Acacias de bola ó umbraculíferas, unas y otras consideradas como de adorno. Hánse obtenido recientemente dos variedades: la *monophylla* ó de hojas sim-

ples y la *Decaisneana* con flores de color de rosa, una y otra todavía poco multiplicadas.

La Acacia rosa *(Robinia hispida L.)*, también originaria de la América del Norte, está representada por ocho arbolitos, y de la Acacia pegajosa (*Robinia viscosa Vent.*), igualmente americana, perecieron los que existian antes del ciclón, habiéndose obtenido posteriormente dos, procedentes de renuevos.

El género *Robinia* pertenece á las Leguminosas y comprende unas cinco especies que son americanas.

Acebo de la Carolina.

Es el Acebo de la Carolina *(Ilex Cassine Ait.)* un arbusto de la América septentrional cultivado en el Jardín Botánico de Madrid, que presenta algunas variedades, una de ellas *(laurifolia)* con hojas semejantes á las del laurel.

El género *Ilex*, que fué colocado entre las Celastríneas y es tipo de las Ilicíneas, comprende ciento cincuenta especies, distribuidas en diversas regiones del globo y principalmente en las tropicales, sin faltar en las templadas. Hay en el Jardín Botánico el Acebo de hojas anchas (*Ilex latifolia Thunb.*), que es del Japón, y el Acebo común *(Ilex Aquifolium L.)*, propio de Europa y que varía por el cultivo.

Agracejos americanos.

Cuéntanse entre los Agracejos americanos el provisto de grandes espinas (*Berberis macracantha Schrad.*), el caroliniano (*Berberis caroliniana Loud.*) y el glau-

co (*Berberis glauca Humb. et Bonpl.)*, los dos primeros de la América del Norte y el último de la meridional, habiéndose recibido en el Jardín Botánico de Madrid con los nombres expresados.

El género *Berberis*, tipo de las Berberideas, contiene un grande número de especies admitidas por los horticultores y que pueden reducirse á unas cincuenta dispersas en el antiguo y nuevo mundo. Presenta diferentes variedades el Agracejo común *(Berberis vulgaris L.)*, que es indigena y del cual acaso no merezca distinguirse el Agracejo del Canadá *(Berberis canadensis Mill.*), aunque se halla en la América septentrional. Entre las especies y variedades más ó menos caracterizadas que hay en el Jardín Botánico, merecen citarse el Agracejo con hojas enterísimas de Karatau (*Berberis integérrima Bunge*) y otros dos (*Berberis Wallichiana DC. et B. aristata DC.?)* de Nepalia.

Alamos ó Chopos americanos.

Cuatro son las especies de Chopos ó Alamos *(Populus)* de la América septentrional que actualmente se hallan en el Jardín Botánico de Madrid, aunque uno ó dos de ellos ya habían figurado en sus antiguos Catálogos. Resistió el ciclón del año 1886 el Alamo ó Chopo del Canadá (*Populus canadensis Michx.)* y de él hay ahora diez árboles. Son cuatro los correspondientes al Alamo ó Chopo de Virginia (*Populus monilifera Ait.*) y hay uno que pertenece al Alamo ó Chopo balsamífero (*Populus balsamifera L.*), existiendo solamente dos del Alamo ó Chopo de la Carolina (*Populus angulata Ait.*), notable por los ángulos suberosos

de las ramas, y del cual fueron derribados cinco por el ciclón.

Cuéntanse entre las especies indígenas el Alamo piramidal ó Chopo de Lombardía (*Populus fastigiata Poir.*), del que se conservan tres árboles en el Jardín Botánico, habiendo perecido por el ciclón otros tres, y el Alamo blanco (*Populus alba L.*) que abunda, siendo nueve los árboles existentes por haber sido repuestos. atendido que había quedado uno solamente. No se ha replantado todavía el Alamo temblón (*Populus tremula L.*) que existió antes de ahora.

Corresponde el género *Populus* á las Salicíneas y son diez y ocho las especies descritas y distribuidas en ambos mundos, principalmente en las regiones septentrionales.

Algarrobo de Chile.

Existe en el Jardín Botánico al aire libre un robusto y elevado árbol que es el Algarrobo de Chile, acaso traído en 1788 por los autores de la Flora del Perú y Chile, cuando regresaron de su expedición. Induce á creerlo que figura en los Catálogos del Jardín, publicados en 1796 y 1803 con el nombre de *Mimosa Siliquastrum*, que le dió seguramente Gómez Ortega, autor del primero de aquéllos y que confirmó Cavanilles en el segundo de los mismos, así como en su obra inédita titulada *Hortus Regius Matritensis* (1804) con cien dibujos, correspondiendo el señalado con el número 37 al Algarrobo de Chile. Lagasca lo estudió á su vez, describiéndole en el opúsculo que destinó á varios géneros y especies de plantas nuevas y que fué publicado

en 1816, apareciendo entonces el árbol con el nombre de *Acacia Siliquastrum Lag.*, que conservó hasta que fué considerado como perteneciente á otro género, siendo denominado *Prosopis Siliquastrum DC.*, y así figura en las obras descriptivas de mayor importancia.

Pertenece el Algarrobo de Chile á las Leguminosas como todos los *Prosopis*, y son ocho las especies de la sección *Algarrobia*, todas americanas, si bien están distribuidas en las regiones tropicales y subtropicales de ambos mundos otras diez especies de diferentes secciones. Cómense las legumbres de algunos *Prosopis* y también se aprovechan para el ganado, comprendiéndose por tanto el origen de la denominación dada primeramente por los españoles, que procuraban asimilar las plantas americanas á las de Europa, y en particular á las de España, donde tenemos el verdadero Algarrobo (*Ceratonia Siliqua L.*), traído de Oriente y perteneciente á las Leguminosas, como los demás Algarrobos. No debe, por tanto, extrañarse que el historiador Molina en su obra sobre Chile haya llamado *Ceratonia chilensis* al árbol que los españoles denominaron Algarrobo de Chile, y que soporta el clima de Madrid, donde florece y fructifica, habiendo llegado en el Jardín Botánico á cien ó más años de existencia.

Almez de Virginia ú occidental y otras especies americanas.

Aunque el nombre de Almez sea propio de un árbol del Mediodía de Europa, y por tanto muy conocido en España, háse aplicado como genérica igual denomi-

nación á otras especies que se encuentran esparcidas en diversas regiones templadas y tropicales del globo. Nuestro Almez, ó sea el común (*Celtis australis L.*), es un buen árbol, cuya madera se utiliza y tiene diferentes usos, comiéndose además sus frutillos llamados almecinas, y áun cuando perecieron por efecto del ciclón de 1886 diez y nueve hermosos ejemplares de esta especie, queda todavía un número mucho mayor de ellos distribuidos en el Jardín Botánico. También resistieron y se conservan cinco buenos Almeces de la especie oriental dedicada á Tournefort (*Celtis Tournefortii Lam.*), habiendo sido derribado uno solo por el ciclón, y del Almez de Virginia ú occidental (*Celtis occidentalis L.*) existen diez y ocho, limitándose á ocho los que fueron víctimas de aquella catástrofe.

El Almez de Virginia ú occidental es común en lo más cálido de la América septentrional, abundando en el Misisipí y apreciándose su madera y también la corteza que sirve para curtir. Los frutos, que los americanos usan contra la disentería, son rojizos, mientras que son negros los del Almez común y amarillentos los del Almez llamado oriental por Tournefort. Tiene buen follaje el Almez de Virginia y la frecuente inclinación de sus ramos le dan cierto aspecto no destituido de belleza, pudiendo utilizarse este árbol como ornamental. Son seculares ó poco menos los Almeces de esta especie que existen en el Jardín Botánico, supuesto que figura entre los vegetales enumerados en los antiguos Catálogos del mismo.

El género *Celtis*, tipo de las Celtideas, comprende actualmente unas setenta especies esparcidas por el globo, aunque no todas sean bien diferentes ó bastante

caracterizadas para que merezcan distinguirse. Algunas se cultívan en los Jardines botánicos de Europa, y tres de ellas (*C. sinensis Pers.*, *C. crassifolia Lam. et C. Audibertiana Spach.*), la segunda y tercera de origen americano, hánse introducido por siembra recientemente en nuestro establecimiento, donde se halla también una planta joven del Almez espinoso (*Celtis spinosa Spr.*) que es del Brasil, procurando reparar por éste y otros medios las pérdidas sufridas.

Amorfa fruticosa y otras especies americanas.

Todas las especies de Amorfa proceden de la América septentrional y la fruticosa (*Amorpha fruticosa L.*) existe en el Jardín Botánico de Madrid desde fines del último siglo, figurando en el Catálogo correspondiente al año 1796. Presenta actualmente algunas variedades (*pallida, glauca, pubescens, crispa*) y se han constituido otras especies (*Amorpha nana Nutt. A. fragrans Sweet. A. Lewisii Lodd. A. caroliniana Hayn. et A. elata Hayn.*), existentes en el Jardín Botánico de Madrid y que se diferencian poco.

El género *Amorpha* pertenece á las Leguminosas y contiene ocho especies, que se hallan en la América del Norte.

Araucaria ó Pino de Chile y la del Brasil.

Dos son las Araucarias de la América meridional que se conservan en el Jardín Botánico de Madrid: el Pino de Chile ó araucano (*Araucaria imbricata Pav.*) y el Pino blanco ó bermejo del Brasil (*Araucaria bra-*

siliensis A. Rich.), que no resisten los rigores del invierno y necesitan estar á cubierto durante él.

Es el género *Araucaria* uno de los más notables de las Coníferas y contiene diez especies distribuidas en la América meridional, islas del Pacífico, Nueva Caledonia y Australia. Hay en el Jardín Botánico la calificada de excelsa (*Araucaria excelsa R. Br.*), que proviene de la Isla de Norfolk y está representada por cuatro árboles grandes y dos pequeños; la de Cook (*Araucaria Cookii R. Br.*) de Nueva Caledonia, y la de Cunningham (*Araucaria Cunninghami Ait.*) de Australia, existiendo una de cada especie. Existe además del género *Dammara*, afine al anterior, la especie llamada robusta (*Dammara robusta C. Moore*), que también es originaria de Australia.

Arce del Canadá ó sacarino.

Uno de los Arces de la América septentrional que dan azúcar por contenerlo la savia, es el calificado de sacarino (*Acer saccharinum L.*), y hay en el Jardín Botánico de Madrid un arbolito de esta especie, la cual ya figuró en el Catálogo del año 1803, no hallándose en los sucesivamente publicados.

El género *Acer*, que es tipo de las Acerineas, comprende cincuenta especies distribuidas en diferentes territorios de los dos mundos. Las europeas existentes en el Jardín Botánico son el Arce común ó Moscon (*Acer campestre L.*), el Arce de Mompeller (*Acer monspessulanum L.*), el Arce Real ó aplatanado (*Acer platanoides L.*) y el Arce blanco ó Falso plátano (*Acer pseudoplatanus L.*), estando representada esta especie por

once buenos árboles y las demás por corto número de ellos, aunque las pérdidas ocasionadas por el ciclón de 1886 no hayan sido de grande importancia en cuanto á los Arces, habiendo afectado casi exclusivamente á los denominados Falsos plátanos, y de ellos fueron siete los derribados.

Calicanto occidental, arbusto americano.

Es un arbusto de hojas grandes el Calicanto occidental (*Calycanthus occidentalis Hook.*) de California, que fructifica perfectamente en el Jardín Botánico de Madrid, variando algún tanto.

El género *Calycanthus* está compuesto de tres especies, siendo americanas y es tipo de las Calicánteas. Pertenece á ellas igualmente, y constituye género diverso el Calicanto precoz (*Chimonanthus fragrans Lindl.*) con flores olorosas y que procede del Japón.

Callicarpa de América.

Es la Callicarpa de América (*Callicarpa americana L.*) un arbustito procedente de la parte septentrional del Nuevo Mundo, y se halla en el Jardín Botánico de Madrid desde fines del último siglo, supuesto que consta en el Catálogo del año 1796.

El género *Callicarpa* pertenece á las Verbenáceas y contiene treinta especies distribuidas en diferentes regiones de ambos mundos, hallándose principalmente en las tropicales ó casi tropicales. Hay en el Jardín Botánico la Callicarpa del Japón (*Callicarpa japonica Thunb.*), menos común que la americana.

Carpe americano.

Procede de la América septentrional el Carpe americano (*Carpinus americana Michx.*) y de él hay dos arbolitos en el Jardín Botánico de Madrid. Es generalmente conocido el Carpe de Europa (*Carpinus Betulus L.*), llamado Abedulillo, Olmedilla, Charmilla, Hojaranzo ú Ojaranzo, que era común antiguamente en los jardines, y de esta especie se conservan tres arbolitos en el de Madrid, habiendo sido derribado uno solo por el ciclón del año 1886.

El género *Carpinus* corresponde á las Cupulíferas y contiene nueve especies dispersas en las regiones templadas del hemisferio boreal.

Catalpa de la América septentrional.

Procede la Catalpa común de la América septentrional y existe en el Jardín Botánico de Madrid desde el año 1796 por lo menos, supuesto que figura en el Catálogo respectivo. Conoció Linneo este arbolito (*Bignonia Catalpa L.*) y Cavanilles por haberse formado un nuevo género le dió distinto nombre (*Catalpa ternifolia Cav.*), aunque el aceptado en la actualidad sea otro (*Catalpa syringæfolia Sims.*), como lo saben cuantos consultan las obras de jardinería modernas. Consérvanse nueve de estos arbolitos en el Jardín Botánico, habiendo sido derribado uno solo por el ciclón del año 1886.

Hay otra Catalpa de la China (*Catalpa Bungei A.*

Mey.) modernamente introducida en el Jardín Botánico y existen cinco arbolitos de esta especie.

Pertenece á las Bignoniáceas el género *Catalpa* que comprende seis especies distribuidas en ambos mundos.

Cestro llamado Parqui ó Palqui en Chile y el Cestro con orejuelas del Perú.

El Parqui ó Palqui de Chile (*Cestrum Parqui L'Herit.*) y el Cestro con orejuelas (*Cestrum auriculatum L'Herit.*) del Perú, cuyas flores alguien comparó á las del jazmín, se cultivan en el Jardín Botánico de Madrid desde principios del siglo actual, supuesto que consta su existencia en el Catálogo del año 1803. Otras especies necesitan ser resguardadas, y entre ellas se cuentan el Galán de día (*Cestrum diurnum L.*) y la Dama ó Galán de noche (*Cestrum nocturnum Murray*) que proceden de las Antillas y prosperan al aire libre en las provincias meridionales.

El género *Cestrum* pertenece á las Solanáceas y contiene un ciento de especies bien caracterizadas, aunque las enumeradas llegan á ciento sesenta, siendo todas correspondientes á las regiones más ó menos cálidas de América.

Ciprés del Canadá ó Cedro blanco de Virginia y Cipres Lawsoniano de California.

Proceden de la América septentrional el Ciprés llamado Cedro blanco (*Chamæcyparis sphæroidea Spach.*) y el Ciprés Lawsoniano (*Chamæcyparis Lawsonia-*

na Parl.) que suelen cultivarse en algunos jardines y que son árboles parecidos á los cipreses, existiendo la segunda especie en el Jardín Botánico de Madrid desde tiempo no lejano, y no la primera que pereció á consecuencia del ciclón de 1886.

El género *Chamæcyparis* corresponde á las Coníferas y contiene seis especies, unas americanas y otras del Japón, siendo de éstas la parecida al brezo (*Chamæcyparis ericoides Hort.*), que existe en el Jardín Botánico.

Ciprés con grandes frutos y Ciprés Macnabiano, ambos de California.

Dos son los verdaderos cipreses americanos que actualmente existen en el Jardín Botánico de Madrid, el uno arborescente, cuyos frutos son grandes (*Cupressus macrocarpa Hartw.*) y el otro que no llega á ser árbol (*Cupressus Macnabiana Murr.*), siendo ambos procedentes de California.

El género *Cupressus* corresponde á las Coníferas y contiene unas doce especies distribuidas en las regiones templadas de Asia, Europa oriental, América del Norte y Méjico. Los cipreses del antiguo mundo, cultivados desde época remota entre nosotros, presentan muchas variedades, que frecuentemente se califican de especies verdaderas. Hállase en este caso el Ciprés común (*Cupressus fastigiata DC.*), originario de Asia, y de él hay en el Jardín Botánico veinte árboles, habiendo sido derribados por el ciclón de 1886 una treintena; pero se hallan en cambio algunas variedades (*globulifera, ambigua, retrofracta, etc.*), bastante notables.

También las presenta el Cipres de rama abierta (*Cupressus horizontalis Mill.*) de igual origen y del que se perdieron treinta árboles en el año indicado, quedando sesenta y además una notable variedad, (*thujœfolia*), prescindiendo de otras. Había del Ciprés de Portugal, llamado Cedro de Goa (*Cupressus glauca Lam.*) cinco buenos árboles que perecieron por consecuencia del ciclón y que se hallan sustituidos por cuatro todavia jóvenes de la misma especie, calificada de elevada (*excelsa*) por algunos jardineros. Son igualmente asiáticos el Cipres toruloso (*Cupressus torulosa Don.*) con alguna variedad (*majestica*) y el Cipres Corneyano (*Cupressus Corneyana Knight.*), existentes en el Jardín Botánico, así como el Cipres fúnebre (*Cupressus funebris Endl.*) de la China.

Ciruelo mirobolano ó cerasífero de América.

Procede de América el Ciruelo mirobolano ó cerasífero (*Prunus Myrobolana L.*), como también el Cerezo enano ó deprimido (*Cerasus depressa Pursh.*), que suele llamarse Cerezo del Canadá, y de ellos se conserva el primero en el Jardín Botánico de Madrid.

Los géneros *Prunus* y *Cerasus* corresponden á las Rosáceas, y cada uno de ellos contiene una veintena de especies que se encuentran en las regiones templadas del hemisferio boreal. El Cerezo de racimo ó Arbol de Santa Lucía (*Cerasus Padus DC.*) es indígena y se cultiva en el Jardín Botánico.

Clemátides procedentes de América.

Tres son las especies americanas del género *Clematis* que existen en el Jardín Botánico de Madrid, donde fueron modernamente introducidas, y son arbustos sarmentosos, como otras congéneres. Proceden de la América septentrional la Clemátide cilíndrica (*Clematis cylindrica Sims.*), así como la Clemátide de Virginia (*Clematis virginiana L.*) y es originaria de la América meridional la Clemátide de Caripe en Cumaná (*Clematis caripensis Humb. et Bonpl.*) menos común que las anteriores.

El género *Clematis* corresponde á las Ranunculáceas y contiene un ciento de especies, distribuidas en las regiones templadas de ambos mundos, hallándose pocas entre los trópicos. Además de las tres indicadas como americanas, cultívanse en el Jardín Botánico otras Clemátides exóticas é indígenas, contándose entre las primeras algunas de la China y dos del Japón.

Cordia con hojas de aliso procedente de Méjico.

Procede de Méjico la Cordia con hojas de aliso (*Cordia alnifolia Rœm. et Sch.*), que se halla en el Jardín Botánico de Madrid, recientemente introducida.

El género *Cordia* pertenece á las Borragíneas y llegan á doscientas las especies descritas, que algunos creen reducibles á ciento ochenta, distribuidas en las regiones más cálidas de ambos mundos.

Cornejo blanco ó cundidor y Cornejo apretado, ambos americanos.

Proceden de la América septentrional el Cornejo blanco ó cundidor (*Cornus alba L.*) y el Cornejo apretado (*Cornus stricta Lam.*), que existen en el Jardín Botánico de Madrid, siendo muy antiguo el primero.

El género *Cornus* es tipo de las Córneas y comprende veinticinco especies dispersas en Europa, Asia y América, viviendo generalmente en las regiones templadas. Cultívanse el Cornejo macho (*Cornus mas L.*) y el Cornejo encarnado (*Cornus sanguinea L.*) que son indígenas.

Culen ó Té de Chile.

Tiene el Culen ó Té de Chile (*Psoralea glandulosa L.*) otros nombres en diferentes partes de América, donde se usa como medicinal y se halla en el Jardín Botánico de Madrid por lo menos desde el año 1796, como consta por el Catálogo respectivo.

El género *Psoralea* corresponde á las Leguminosas y contiene unas cien especies distribuidas en diferentes regiones de ambos mundos, siendo pocas las que pertenecen á Europa, y entre ellas se cuenta el Trébol hediondo ó Yerba cabruna (*Psoralea bituminosa L.*), común en España.

Encina multiforme y la de frutos grandes, árboles americanos.

Es la Encina multiforme (*Quercus polymorpha Cham. et Schl.*) un árbol de Méjico introducido recien-

temente en el Jardín Botánico de Madrid, como también la Encina de frutos grandes *(Quercus macrocarpa Michx.)* que procede de la América del Norte.

El género *Quercus* corresponde á las Cupulíferas y contiene unas trescientas especies dispersas en el hemisferio boreal de ambos mundos, y particularmente en las regiones templadas. Hállase en el Jardín Botánico la Encina de Mirbeck *(Quercus Mirbeckii Dur.)*, de Argelia, y algunas de las especies indígenas, tales como la Encina de bellotas dulces *(Quercus Ballota Desf.)* y el Roble *(Quercus Robur L.)*, cada una representada por cinco árboles.

Enebro de Virginia y el de las Bermudas.

Consérvanse en el Jardín Botánico de Madrid diez enebros de la especie virginiana *(Juniperus virginiana L.)* que presenta algunas variedades, y entre ellas la cenicienta (*cinerascens*), así denominada por el color de las hojas. El Enebro de las Bermudas *(Juniperus bermudiana L.)* está representado por una sola planta.

Pertenece el género *Juniperus* á las Coníferas y se cuentan veinticinco especies esparcidas por el hemisferio boreal, tanto en el antiguo como en el nuevo mundo. Es de la China una de las especies cultivadas *(Juniperus chinensis L.)*, existente en el Jardín Botánico, hallándose igualmente algunas de las que crecen en la Península, tales como el Enebro común (*Juniperus communis L.)*, el de frutos grandes (*Juniperus macrocarpa Sibth.)* y el de frutos encarnados *(Juniperus phœnicea L.)*, llamado Sabina roma ó suave.

Espino ó Cratego coccíneo y el de hojas diversas, arbustos de la América septentrional.

Tiene los frutos rojos el Espino ó Cratego coccineo (*Cratægus coccinea L.*), procedente de la América septentrional y que existe en el Jardín Botánico de Madrid, como también el Espino ó Cratego de hojas diversas (*Cratægus heterophylla Flügg.*) de igual procedencia.

El género *Cratægus*, que pertenece á las Rosáceas y se halla entre las Pomáceas, contiene sesenta y cinco especies, acaso no todas rigorosamente admisibles como tales, y distribuidas en ambos mundos, perteneciendo unas quince á la América septentrional. El Espino majuelo (*Cratægus Oxyacantha L.*), de Europa, presenta en los jardines algunas variedades y además se cultiva la Piracanta (*Cratægus Pyracantha Pers.*), también indígena, así como el Azerolo (*Cratægus Azarolus L.*), conocido por sus frutos, y hay en el Jardín Botánico el Cratego negro (*Cratægus nigra Waldst. et Kit.*), de Hungría, que debe su nombre al color de los frutos.

Espírea con hoja de opulo, que llaman Siete cortezas y es americana.

Es la Espírea con hojas de ópulo (*Spiræa opulifolia L.*) un arbustito de la América septentrional, que algunos llaman Siete cortezas, y se cultiva hace tiempo en el Jardín Botánico de Madrid.

El género *Spiræa* corresponde á las Rosáceas y comprende unas cincuenta especies, distribuidas prin-

cipalmente en las regiones templadas ó algo frias del hemisferio boreal. Hay en el Jardín Botánico dos especies del Japón y además algunas de las indígenas. Presenta bastantes variedades la Espírea con hojas de hipericón (*Spiræa hypericifolia L.*), y la Espírea con hojas de sauce (*Spiræa salicifolia L.*), ambas europeas y cultivadas.

Ferdinanda de Méjico.

Es la Ferdinanda (*Ferdinanda augusta Lag.*) un arbustito de Méjico, introducido en el Jardín Botánico de Madrid y descrito por Lagasca en el año 1816 al publicar el Catálogo del año anterior.

El género *Ferdinanda*, constituido con pocas especies pertenecientes á las Compuestas, no debe conservarse en concepto de algunos, y la planta indicada se juzga por los mismos como correspondiente al género *Zaluzania*, que comprende siete especies mejicanas.

Filadelfos americanos.

Proceden de la América septentrional el Filadelfo de flores grandes (*Philadelphus grandiflorus Willd.*), el hermoso (*Philadelphus speciosus Schrad.*), el de Zeyher (*Philadelphus Zeyheri Schrad.*) y el de Gordon (*Philladelphus Gordonianus Lindl.*) que se cultivan en el Jardín Botánico de Madrid.

El género *Philadelphus* es tipo de las Filadélfeas y comprende doce especies, distribuidas en Europa, América septentrional, Japón é Himalaya. La Geringuilla ó Celinda (*Philadelphus coronarius L.*) es indígena

y se cultivan generalmente algunas variedades de la misma, existiendo además en el Jardín Botánico el Filadelfo de Nepalia (*Philadelphus nepalensis Wall.*) menos conocido.

Fresno americano.

Hay en la América del Norte varios fresnos, y uno de ellos fué conocido por Linneo (*Fraxinus americana L.*), hallándose esta especie representada en el Jardín Botánico de Madríd por cinco arbolitos. Diferénciase del Fresno común á primera vista por tener el americano los foliolos enteros ó poco dentados y de color glauco ó verdemar por el envés, siendo árbol de rápido crecimiento y de buena madera. Existió antiguamente en el Jardín Botánico, supuesto que se halla indicado en el Catálogo del año 1796, aunque debió perecer pronto, porque en el del 1800 circulado como lista de pedidos hechos á los demás jardines, figura entre otras especies congéneres.

Son indígenas el Fresno de Vizcaya (*Fraxinus excelsior L.*) y el de Castilla ó de la tierra (*Fraxinus angustifolia Vahl.*) bien conocidos, y del Fresno de flor (*Fraxinus Ornus L.*) quedaron trece árboles después del ciclón de 1886, existiendo además uno del de hojas diversas (*Fraxinus heterophylla Vahl.*), procedente de Inglaterra, é introducido en algunos jardines.

Las Fraxíneas son una tribu de las Oleáceas y del género *Fraxinus* hay una treintena de especies, no todas bien constituidas y caracterizadas, que crecen en las regiones templadas y subtropicales del hemisferio boreal de ambos mundos.

Granado enano de América.

Considérase procedente de América el Granado enano (*Punica nana L.*), arbustito cultivado en el Jardín Botánico de Madrid, como en otros varios, y que parece ser mera variedad del Granado común.

El género *Punica* constituye por si solo la familia de las Granáteas y comprende dos especies, que algunos reducen á una, siendo ésta el Granado común (*Punica Granatum L.*), con diferentes variedades y entre ellas la enana hallada en América. Aunque por el ciclón del año 1886 fueron destruidos seis Granados indígenas, quedaron más de cincuenta, algunos con flores dobles.

Groselleros de América.

Son cuatro los groselleros de la América septentrional que existen en el Jardín Botánico de Madrid: el Grosellero áureo (*Ribes aureum Pursh.*), el desparramado (*Ribes divaricatum Dougl.*), el oloroso (*Ribes odoratum Wendl.*) y el de escaramujo, (*Ribes Cynosbati L.*), siendo conocido el último desde tiempo lejano.

El género *Ribes,* tipo de las Grosularieas, contiene cincuenta y seis especies, distribuidas en Europa, Asia y América, siendo utilizadas algunas de ellas por sus frutos. Hállanse en este caso el Grosellero rojo (*Ribes rubrum L.*), el Grosellero negro (*Ribes nigrum L.*) y la Uva espín (*Ribes uva crispa L.*), comunmente cultivados.

Guacimilla cimarrona de Cuba.

Es la Guacimilla cimarrona de Cuba (*Sponia micrantha Dne.*) un árbol que se halla en muchas partes de América y que se ha introducido recientemente en el Jardín Botánico de Madrid.

El género *Sponia* pertenece á las Celtídeas, y como *Celtis* fué tenida la especie indicada, siendo unas veintisiete las congéneres esparcidas en las regiones cálidas del orbe.

Guayacana de Virginia.

Había de la Guayacana de Virginia ó Placaminero (*Diospyros virginiana L.*) tres arbolitos en el Jardín Botánico de Madrid antes del ciclón del año 1886, y de ellos quedan dos que fructifican perfectamente. Desde 1803 existió esta especie en unión del Guayacán africano ó Lodoñero (*Diospyros Lotus L.*), cuyos frutos se comen después de pasados en varias partes donde es cultivado.

El género *Diospyros* pertenece á las Ebenáceas y comprende ciento cincuenta y tres especies dispersas en el globo.

Heimia con hojas de sauce, originaria de Méjico.

Es la Heimia con hojas de sauce (*Heimia salicifolia Link*) un arbustito con flores amarillas, que procede de Méjico y se cultiva en el Jardín Botánico de Madrid.

El género *Heimia* es sección del *Nesæa*, que corresponde á las Litrarieas y comprende doce especies, unas de América y otras de Africa.

Hibisco de Mosqueta procedente de la América septentrional.

El Hibisco, que Palau dijo ser de Mosqueta (*Hibiscus Moscheutos L.*), es originario de la América septentrional y se halla en el Jardín Botánico de Madrid desde tiempo algo lejano.

El género *Hibiscus* pertenece á las Malváceas y comprende ciento cincuenta especies en grande parte esparcidas por las regiones tropicales de ambos mundos, hallándose fuera de ellas en número menor. Conócese en los jardines la Rosa de Siria (*Hibiscus syriacus L.*), que es un arbusto con diferentes variedades, hállase espontánea la Aurora (*Hibiscus Trionum L.*) y se cultivan al aire libre ó resguardadas muchas especies originarias de diversas partes del globo.

Huinghan ó Huigan de Chile.

Háse denominado el Huinghan ó Huigan de Chile diversamente por Gómez Ortega y por Cavanilles en los primeros años del presente siglo. El uno lo consideró como un *Schinus* (*Schinus dependens G. Ort.*) y el otro como un *Amyris* (*Amyris polygama Cav.*), habiéndose formado después un nuevo género (*Duvaua*), que comprende cuatro especies, y es una de ellas el mencionado arbolito (*Duvaua dependens DC.*), que está representado en el Jardín Botánico de Madrid por

cuatro iguales, habiendo perecido á impulsos del ciclón de 1886 uno solo.

El género *Duvaua* pertenece á las Terebintáceas y sus cuatro especies son de la América meridional, creciendo fuera de los trópicos.

Jazmín de Virginia y Bignonia de zarcillos, procedentes de la América septentrional.

Es el Jazmín de Virginia (*Tecoma radicans Juss.*), generalmente conocido, y no tanto la Bignonia de zarcillos (*Bignonia capreolata L.*): ambos vegetales provienen de la América del Norte, hallándose en el Jardín Botánico de Madrid desde principios del siglo actual, supuesto que figuran en el Catálogo que en el año 1803 fué publicado.

Los géneros *Tecoma* y *Bignonia* pertenecen á las Bignoniáceas y comprenden el uno veinticuatro especies dispersas en el globo y el otro más de ciento que son americanas.

Larrea nitida indígena de la América meridional.

Fué Nee quien trajo de América las semillas del arbustito que describió y denominó Cavanilles con otros dos congéneres, conservándose en el Jardín Botánico la especie indicada (*Larrea nitida Cav.*), que figura en el Catálogo del año 1803, y siendo dos los ejemplares vivos de la misma que permanecen sin haberse multiplicado por no sazonarse las semillas.

El género *Larrea* corresponde á las Zigofíleas y comprende cuatro especies que son americanas.

Loníceras ó Madreselvas americanas.

Entre las Loníceras ó Madreselvas de diversas procedencias que se hallan en el Jardín Botánico de Madrid, cuéntanse algunas americanas, cuales son la Madreselva gibosa (*Lonicera gibbosa Willd.*), originaria de Méjico, la Madreselva de Ledebour (*Lonicera Ledebourii Eschsch.*), procedente de California, y otras de la América del Norte (*Lonicera parviflora Lam. L. macrophylla Hort. L. Morrowii A. Gray.*) más ó menos notables.

El género *Lonicera*, que pertenece á las Caprifoliáceas, contiene ochenta especies, distribuidas en las regiones templadas ó algo cálidas del hemisferio boreal, siendo pocas las que corresponden á los trópicos. Presenta en el Jardín Botánico bastantes variedades la Madreselva de Tartaria (*Lonicera tatarica L.*), existiendo también dos especies de la China y del Japón además de otras que son europeas, y entre ellas algunas de las comunes en España.

Maclura de fruto anaranjado, procedente de la América septentrional.

La Maclura de la América del Norte es un árbol dióico, cuyos frutos tienen la apariencia de naranjas (*Maclura aurantiaca Nutt.*) y de los tres que existían en el Jardín Botánico antes del ciclón de 1886 se conserva uno masculino.

Pertenece á las Moreas el género *Maclura*, y además de la especie americana, se indica una de la China.

Magnolia común de los jardines.

La Magnolia común de los jardines, que se distingue por sus grandes y blancas flores (*Magnolia grandiflora L.*), es americana, y aunque proviene del Norte, prospera entre nosotros, si bien le convienen los climas frescos ó poco calurosos. Dos árboles de esta especie quedaron en el Jardín Botánico después del ciclón de 1886, sin que hayan llegado todavía al período de mayor desarrollo.

El género *Magnolia*, tipo de las Magnoliáceas, contiene unas catorce especies, seis de ellas propias del Japón, China é Himalaya y las demás americanas; una del Japón (*Magnolia purpurea Curt.*) y otra de la China (*Magnolia Julan Desf.*), también se cultivan en los jardines.

Mahonia con hojas de acebo y la trifoliada, arbustos americanos.

Procede de la América septentrional la Mahonia con hojas de acebo (*Mahonia Aquifolium Nutt.*), que se cultiva en el Jardín Botánico de Madrid, siendo cuatro los arbustos existentes, y es de Méjico la Mahonia trifoliada (*Mahonia trifoliata Bot. Reg.*), doblemente representada en el mismo Jardín.

Corresponde el género *Mahonia* á las Berberídeas y contiene doce especies, unas americanas y otras asiáticas.

Menispermo del Canadá.

Es un arbustito el Menispermo del Canadá (*Menispermum canadense L.*) que procede de la América septentrional y se cultiva en el Jardín Botánico de Madrid.

El género *Menispermum*, tipo de las Menispermáceas, contiene dos solas especies, una americana y otra asiática.

Negundo de California y Negundo con hojas de fresno, también americano.

Es de moderna introducción el Negundo de California (*Negundo californicum Hook.*) y de él existe en el Jardín Botánico de Madrid un arbolito, cuyo crecimiento será rápido, condición propia de esta especie, que es una de las que tienen las hojas provistas de tres foliolos. El Negundo con hojas de fresno (*Negundo fraxinifolium Nutt.*) llámase también Arce con hoja de fresno por haber pertenecido antes al indicado género, siguiendo á Linneo (*Acer Negundo L.*), y así se halla indicado en los Catálogos del Jardín Botánico, publicados en los años 1796 y 1803. Hay actualmente catorce de estos árboles de la América septentrional que resistieron al ciclón de 1886, habiendo perecido uno solo, y presentan algunas variedades en cuanto á la división y colorido de las hojas. Son muy pocas las especies del moderno género perteneciente á las Aceríneas, habiendo sido formado con algunos Arces.

Nogal negro, árbol americano.

Es el Nogal negro (*Juglans nigra L.*) un árbol procedente de la América septentrional, que tiene las ramas abiertas y crece con rapidez, siendo sólida su madera á pesar de ello. Consta su existencia en el Jardín Botánico de Madrid desde el año 1803, según el respectivo Catálogo, conservándose un árbol antiguo que fructifica y siete jóvenes de esta especie, todos salvados del ciclón de 1886.

El género *Juglans* es tipo de las Jugländeas y tenemos desde época antigua en Europa el Nogal común (*Juglans regia L.*), originario de Persia, existiendo en el Jardín Botánico diez árboles de esta especie que resistieron al ciclón, limitándose á tres los perdidos.

Conócense unas siete ú ocho especies del género *Juglans* esparcidas en diferentes regiones del hemisferio boreal de ambos mundos.

Pavia amarilla y Pavia de gruesas espigas, ambas americanas.

Es la Pavía amarilla (*Pavia lutea Poir.*) un árbol bastante elevado y la Pavia de gruesas espigas (*Pavia macrostachya DC.*) un arbolito, ambos semejantes al Castaño de Indias y que son originarios de la América septentrional, habiéndose introducido antes de ahora en el Jardín Botánico de Madrid.

El género *Pavia* pertenece á las Hipocastáneas y difiere poco del *Æsculus*, los cuales unidos comprenden unas catorce especies, distribuidas entre el antiguo y

nuevo mundo. El Castaño de Indias (*Æsculus Hippocastanum L.*), procedente de Himalaya y del Asia central, todavía representado en el Jardín Botánico por treinta y dos árboles, es común en los paseos y ostenta diferentes variedades, una de ellas con flores dobles, y se cultiva también el Castaño rojizo (*Æsculus rubicunda Herb. amat.*), notable por el vivo color de las flores.

Pichi de Chile.

Es el Pichi de Chile (*Fabiana imbricata R. et Pav.*) un arbusto que dieron á conocer los autores de la Flora del Perú y Chile, siendo originario del segundo de estos países.

Pertenece el género *Fabiana* á las Solanáceas y comprende once especies, hallándose todas en la América meridional.

Pino sabiniano, Pino insigne y Pino de madera pesada, americanos.

Hánse introducido modernamente en el Jardín Botánico de Madrid tres pinos americanos: el Pino sabiniano (*Pinus sabiniana Dougl.*), el Pino insigne (*Pinus insignis Dougl.*), ambos originarios de California, y el Pino de madera pesada (*Pinus ponderosa Dougl.*) procedente de las montañas peñascosas.

Es el género *Pinus* uno de los principales de las Coníferas y comprende setenta especies, casi todas dispersas en las regiones extratropicales de ambos mundos, siendo pocas las que crecen entre los trópicos. Existen en el Jardín Botánico el Pino de Canarias

(*Pinus canariensis Chr. Smith*) y el Pino llorón (*Pinus excelsa Wall.*) de la India oriental, además de varios indigenas. Entre éstos se hallan el Pino piñonero (*Pinus Pinea L.*), acercándose á doscientos, jóvenes todavía, el número de los de esta especie; el Pino de Alepo (*Pinus halepensis Mill.*) y de él perecieron por la fuerza del ciclón del año 1886 unos veinte y seis árboles, quedando setenta y ocho; el Pino rodeno llamado por algunos marítimo (*Pinus Pinaster Soland.*), cuyo número se redujo á cuatro; el Pino salgareño (*Pinus Laricio Poir.*), que también llaman carras queño y representado por cuatro árboles; el Pino nazarón, que es otro salgareño (*Pinus pyrenaica Lapeyr.*), acaso no diferente del anterior y reducido á la unidad, así como el Pino común (*Pinus sylvestris L.*), que tanto abunda en las sierras próximas.

Pita ó Agave de América.

Floreció alguna vez al aire libre en el Jardín Botánico de Madrid la Pita ó Agave de América (*Agave americana L*), que lo hace comunmente en las provincias meridionales y orientales de España.

El género *Agave* pertenece á las Amarilídeas y comprende unas cincuenta especies bien caracterizadas, aunque entre los horticultores sean muchas más las admitidas como diferentes, y el origen de todas ellas es americano.

Poinciana de Gillies, arbusto americano.

Procede de Buenos Aires la Poinciana de Gillies (*Poinciana Gilliesii Hook.*), que como todas sus afines, se estima por la belleza de sus flores.

El género *Poinciana* corresponde á las Leguminosas y suelen incluirse actualmente en el que Linneo denominó *Cæsalpinia*, las pocas especies del antiguo y nuevo mundo que se conocen por lo común con aquel nombre genérico.

Ptelea trifoliada, arbusto americano.

Es la Ptelea trifoliada (*Ptelea trifoliata L.*) un arbusto con frutos alados, que procede de la América septentrional y que ya figuraba en el Catálogo del Jardín Botánico de Madrid correspondiente al año 1796, habiéndose obtenido después una variedad (*mollis*) actualmente existente.

El género *Ptelea* fué colocado entre las Terebintáceas, aunque constituyendo un grupo especial y contiene seis especies que se hallan en la América del Norte.

Raigón del Canadá.

Procede de la América septentrional el árbol que se conoce entre nosotros con el nombre de Raigón, acaso por la facilidad con que se propaga por medio de los renuevos que produce á su alrededor. Había catorce buenos árboles de esta especie en el Jardín Botánico, y de ellos quedaron solamente dos á consecuencia del ci-

clón de 1886, aumentados después hasta el número de diez y nueve, aprovechando los brotes radicales que ya constituyen otros tantos arbolitos. Recibió antiguamente la denominación de *Guilandina dioica L.* que fué sustituida por la de *Gymnocladus canadensis Lam.*, que en la actualidad tiene y con la cual figura en todos los Catálogos del Jardín Botánico desde el que se publicó en el año 1803, pudiendo deducirse de esto la antigüedad de los dos árboles salvados del ciclón.

El Raigón del Canadá es árbol de buena madera, y se dice que sus hojas tiñen de amarillo, siendo bastante frondoso y no desprovisto de belleza. Pertenece el *Gymnocladus* á las Leguminosas, y entre ellas se halla colocado cerca del género *Gleditschia*, una de cuyas especies (*Gleditschia triacanthos L.*), tan común en los paseos de Madrid y vulgarmente llamada Acacía de tres espinas, es también originaria de la América del Norte.

Romerillo de Chile y otros dos arbustitos congéneres, igualmente americanos.

Es el Romerillo de Chile (*Baccharis rosmarinifolia Hook.*) un arbustito que como dos del mismo género procedentes uno del Perú (*Baccharis salicifolia Pers.*) y otro de la América del Norte (*Baccharis halimifolia L.*), se cultivan hace algunos años en el Jardín Botánico de Madrid.

El género *Baccharis* corresponde á las Compuestas y comprende unas doscientas cincuenta especies ó algunas más, que no parecen bien diferenciadas, y todas son americanas.

Sauco del Canadá y Sauco con vello, que es también americano.

Son arbustos el Sauco del Canadá (*Sambucus canadensis L.*) y el Sauco con vello (*Sambucus pubens Michx.*), que proceden de la América septentrional y existen en el Jardín Botánico de Madrid.

El género *Sambucus* pertenece á las Sambúceas, que son una tribu de las Caprifoliáceas y contiene diez ó doce especies dispersas en las regiones templadas ó entre los trópicos en las montañas de casi todo el globo. Es indígena el Sauco común (*Sambucus nigra L.*) que presenta algunas variedades, y entre ellas la de foliolos divididos *(laciniata)* y también lo son el Sauco racimoso (*Sambucus racemosa L.*) y el Sauquillo ó Yezgo (*Sambucus Ebulus L.*), cuyo olor es desagradable.

Sinforina común y Sinforina racimosa llamada Mata de perlas, arbustitos de la América septentrional.

Se diferencian mucho por sus frutos la Sinforina común (*Symphoricarpos vulgaris Michx.*) y la Sinforina racimosa (*Symphoricarpos racemosus Michx.*), que merece llamarse Mata de perlas por parecerlo sus blancos frutos bastante duraderos y muy vistosos, siendo originarios de la América septentrional ambos arbustitos antes de ahora introducidos en el Jardín Botánico de Madrid.

El género *Symphoricarpos* corresponde á las Caprifoliáceas y contiene seis especies, que se hallan en la América del Norte y Méjico.

Solano ajazminado del Brasil y Solano de Buenos Aires.

Es un arbustito del Brasil el Solano ajazminado (*Solanum jasminoides Paxton*) y se ha hecho casi espontáneo el Solano de Buenos Aires (*Solanum bonariense L.*), ambos cultivados en el Jardín Botánico de Madrid, figurando el último en el Catálogo del año 1796.

El género *Solanum*, tipo de las Solanáceas, contiene más de setecientas especies, llegando las enumeradas á novecientas por haberse admitido muchas que no merecen distinguirse, y se halla la mayor parte de todas ellas en las regiones tropicales ó casi tropicales de ambos mundos, aunque principalmente en las del nuevo, siendo pocas las extratropicales. Cuéntanse entre ellas la Dulcamara (*Solanum Dulcamara L.*) y el Solano de Sodoma (*Solanum sodomæum L.*) que son indígenas.

Tejo del Canadá.

Hay en el Jardín Botánico de Madrid el Tejo del Canadá (*Taxus canadensis Willd.*), representado por un solo arbolito, cuya especie es susceptible de variar por su color y frondosidad.

El género *Taxus* pertenece á las Coníferas y se considera compuesto de seis ú ocho especies, que algunos reducen á una sola, hallándose en el hemisferio boreal de ambos mundos. El tipo principal lo constituye el Tejo común (*Taxus baccata L.*), propio de Europa y del Asia septentrional con muchas variedades (*erecta*,

pyramidalis, *variegata*, *etc.*) cultivadas, y en el Jardín Botánico existen veintiseis tejos, siendo tres de ellos correspondientes á las variedades indicadas.

En el grupo de las Taxíneas se halla el Ginkgo de la China (*Salisburia adianthifolia Sm.*) y de él hay dos en el Jardín Botánico. Aproxímanse las Podocárpeas á las Taxíneas, y entre las primeras se cuenta el género *Podocarpus*, cuyas especies pertenecen al hemisferio austral de ambos mundos. Tres son las existentes en el Jardín Botánico: el Podocarpo de la China (*Podocarpus chinensis Wall.*), el que tiene hojas de adelfa (*Podocarpus nereifolia R. Br.*), originario de Nepalia y el alargado (*Podocarpus elongata L'Herit.*), del Cabo de Buena Esperanza.

Tuya occidental ó Arbol de la vida americano y Tuya jigantea de la California.

Llámase Ciprés de abanico á la Tuya occidental (*Thuja occidentalis L.*), que es un árbol del Canadá, antes de ahora introducido en el Jardin Botánico de Madrid, donde también se halla una especie de California bastante mayor (*Thuja gigantea Nutt.*), representada por cuatro árboles jóvenes, siendo principalmente susceptible de modificarse la primera y entre sus variedades (*Wareana*, *pendula*, *elegantissima*, *compacta*, *etc.*) hay algunas que suelen hallarse en nuestros jardines.

El género *Thuja* corresponde á las Coníferas y se ha dividido en cinco secciones que algunos tienen por verdaderos géneros, cuyas especies en su conjunto no pasan de doce, perteneciendo á la América septentrio-

nal y al Asia oriental. El Arbol de la vida chino ó Tuya oriental (*Thuja orientalis L.*) es de la sección *Biota* y pasan de ciento los arbolitos de esta especie existentes en el Jardín Botánico, siendo muchas sus variedades *(aurea, variegata, pyramidalis, nana, sibirica, tatarica, etc.)* y además existe una *(meldensis)* que se considera como híbrida. Dos son las especies de *Biota* que se conocen y seis las de *Chamæcyparis* que se considera también como sección, quedando cuatro para las demás del género tal como se ha dividido.

Vides americanas.

Son muchas las especies americanas de Vid que se conocen y es considerable el número de las variedades é híbridas obtenidas por los cultivadores con el principal objeto de evitar ó aminorar los daños causados por la plaga filoxérica. Existen en el Jardín Botánico de Madrid la Vid de hojas redondas (*Vitis rotundifolia Michx.*), que equivale parcialmente á la Vid zorruna (*Vitis vulpina L.*); la Vid Labrusca ó la Parriza americana (*Vitis Labrusca L.*), entre cuyas derivadas se cuentan la *Catawba* y la *York Madeira*; la Vid de estío (*Vitis æstivalis Michx.*) que ha originado la llamada *Jacquez* y acaso también la *Delaware*; la Vid de ribera ú olorosísima (*Vitis riparia Michx.*), que parece haber producido la denominada *Clinton;* la Vid de hojas acorazonadas (*Vitis cordifolia Michx.*), origen de la nombrada *Solonis,* atribuida también á la de ribera; la Vid de monte (*Vitis monticola Buckley*), la *Vid cinérea* y la *Cornucopia*, que es híbrida.

Son procedentes de Asia la Vid común (*Vitis vini-*

fera L.) con numerosas variedades, y la Vid con hojas de peregil (*Vitis laciniosa L.*), cultivadas desde tiempos remotos, habiéndose introducido modernamente otras especies igualmente asiáticas con el mismo objeto que las americanas, y de aquéllas hállanse en el Jardín Botánico las que se dicen *Romaneti* y *Berlandieri*, así como la *Davidii* llamada *Spinovitis* entre los cultivadores.

El género *Vitis*, tipo de las Ampelídeas, contiene grande número de especies, particularmente si se comprenden las de los *Císsus*, *Ampelopsis* y otros géneros constituidos antes de ahora, llegando á doscientas treinta en la actualidad, casi todas tropicales ó subtropicales. Están en el Jardín Botánico al aire libre la Parra de cinco hojas (*Cissus pentaphylla Willd.*) del Japón, la Parra oriental (*Cissus orientalis Willd.*), la Parra Virgen (*Ampelopsis hederacea DC.*) y la acorazonada (*Ampelopsis cordata Michx.*) americanas las dos, é igualmente la que tiene hojas de acónito (*Ampelopsis aconitifolia Bunge*) y la que las presenta de lúpulo (*Ampelopsis humulifolia Bunge*) ambas de la China.

Wellingtonia ó Sequoia jigantea y la siempre verde, procedentes de California.

Existen en el Jardín Botánico de Madrid cuatro árboles de la especie jigantesca (*Sequoia gigantea Endl.*), que antes fué denominada *Wellingtonia*, principalmente en América y que procede de California. Su aspecto es algo parecido al de los cipreses, aunque realmente difiere mucho de ellos.

El género *Sequoia* corresponde á las Coniferas y está constituido por dos especies propias de California, siendo una la calificada de jigantea y otra la designada como siempre verde (*Sequoia sempervirens Endl.*), que fué tenida por *Taxodium* antes de ahora y que también se halla en el Jardín Botánico.

Pertenece igualmente al grupo de las Taxodíeas el género *Cephalotaxus* representado en el mismo Jardín por una especie de la China (*Cephalotaxus Fortunei Hook.*) y por dos del Japón (*Cephalotaxus pedunculata Sieb. et Zucc. et Ceph. drupacea Sieb. et Zucc.*), existiendo arbolitos únicos. En el mismo caso se halla otra Taxodiea del Japón (*Cryptomeria japonica Don. et Cryp. elegans Veitch.*), cuyo porte es susceptible de variar bastante.

Yerba de las Pampas, mata americana.

Es la Yerba de las Pampas (*Gynerium argenteum Nees*) una grande y elegante mata. Aunque esta planta no es leñosa, se incluye aquí atendiendo al tamaño y belleza, que la distinguen entre otras de la misma familia, que proceden de la América meridional, y se multiplica fácilmente, prosperando bien en el clima de Madrid, como se ve en el Jardín Botánico y en otros.

El género *Gynerium*, que pertenece á las Gramíneas, comprende tres especies originarias de las regiones tropicales ó casi tropicales de América.

Yerba Luisa del Perú, arbusto así llamado.

Hase dado el nombre de Yerba Luisa (*Lippia citriodora H. B. et Kunth*) al arbustito del Perú, que Palau denominó *Aloysia* y figuró como *Verbena* en el Catálogo del Jardín Botánico de Madrid correspondiente al año 1803.

El género *Lippia* pertenece á las Verbenáceas y comprende unas noventa especies distribuidas en diferentes regiones del globo, y principalmente en varias de América. Una especie herbácea algo cosmopolita (*Lippia nodiflora Rich.*) se halla en España.

Yuca gloriosa y Yuca con hojas de aloe, ambas americanas.

El nombre de Yuca se aplica vulgarmente en América á plantas muy diferentes; pero las Yucas de los botánicos tienen las raíces fibrosas, mientras que son tuberosas y grandes las de las Yucas amarga y dulce, que se usan como alimenticias en las Antillas y otras partes del nuevo mundo. La Yuca gloriosa (*Yucca gloriosa L.*) y la Yuca con hojas de aloe (*Yucca aloifolia L.*) son plantas leñosas de adorno que se hallan en el Jardín Botánico de Madrid y en otros varios, é igualmente la Yuca filamentosa, así denominada por Linneo.

El género *Yucca*, que pertenece á las Liliáceas, contiene doce especies americanas bien distintas, aunque puedan enumerarse bastantes más entre las hortenses.

Zarza de Moisés del Perú muy espinosa y la de hojas aserradas.

Llaman Zarza de Moisés en el Perú á un arbusto (*Colletia spinosa Lam.*), que Willdenow calificó de hórrida, y es también espinosa la especie que tiene hojas aserradas (*Colletia serratifolia Vent.*), igualmente del Perú, y ambas existentes en el Jardín Botánico de Madrid.

El género *Colletia* corresponde á las Rámneas y comprende trece especies pertenecientes á la América meridional, hallándose principalmente fuera de los trópicos.

Zarza con película blanca, procedente de la América septentrional.

Es notable la Zarza con película blanca (*Rubus leucodermis Dougl.*), originaria de la América septentrional y que se halla en el Jardín Botánico de Madrid con una quincena de especies europeas más ó menos caracterizadas, entre ellas el Frambueso (*Rubus idæus L.*), generalmente cultivado.

El género *Rubus* pertenece á las Rosáceas y si hubieran de aceptarse como verdaderas especies cuantas están descritas, llegarían á quinientas las distribuidas en las regiones templadas y cálidas de ambos mundos; pero acaso deban reducirse á ciento las incuestionables, según lo creen algunos botánicos de grande autoridad. Algo parecido sucede con las especies del género *Rosa* que rigorosamente quizá no pasan de treinta,

aun cuando sean ciento ochenta las descritas y muchas más las enumeradas, todas ellas propias del hemisferio boreal, siendo pocas las americanas.

Zumaques venenosos de América.

Son dos los Zumaques venenosos de la América septentrional que existen en el Jardín Botánico de Madrid desde el año de 1803, según el correspondiente Catálogo. Uno es el Tosiguero común (*Rhus Toxicodendron L.*) y otro el Tosiguero arraigante (*Rhus radicans L.*), que son poco diferentes.

El género *Rhus* pertenece á las Terebintáceas y comprende ciento veinte especies, que se hallan en las regiones cálidas extratropicales de ambos hemisferios principalmente, y también en las tropicales, aunque en corto número. Es indígena el Zumaque de tenerías ó común (*Rhus coriaria L.*) y suelen cultivarse el Fustete ó Arbol de las pelucas (*Rhus Cotinus L.*) igualmente europeo, y el Zumaque de Virginia (*Rhus thyphina L.*), que es americano. Crece asimismo al aire libre en el Jardín Botánico el Zumaque medio-alado (*Rhus semialata Murr.*) de la India oriental.

Géneros de los árboles y arbustos mencionados en las páginas que se indican.

Géneros de los arbustos no mencionados y que también existen en el Jardín Botánico.

Anagyris.
Androsaemum.
Arbutus.
Atraphaxis.
Aucuba.
Bupleurum.
Buxus.
Campylotropis.
Caragana.
Cistus.
Cneorum.
Colutea.
Coriaria.
Coronilla.
Corylus.
Cotoneaster.
Cydonia.
Cytisus.
Deutzia.
Diervilla.
Eriobotrya.
Evonymus.
Fontanesia.
Forsithya.
Genista.
Halimodendron.
Hippophae.
Incarvillea.
Indigofera.
Jasminum.
Kerria.
Lagerstroemia.
Leycesteria.
Ligustrum.
Lycium.
Medicago.
Myrtus.
Nerium.
Ononis.
Osmanthus.
Paliurus.
Periploca.
Phillyraea.
Photinia.
Phlomis.
Pistacia.
Pittosporum.
Rhamnus.
Ruscus.
Smilax.
Spartium.
Syringa.
Ulex.
Viburnum.
Vitex.
Wisteria.
Zanthoxylon.

ALGUNAS OBRAS DEL AUTOR.

Enumeración y Revisión de las plantas de la Península hispano-lusitana é Islas Baleares con la distribución geográfica de las especies y sus nombres vulgares, tanto nacionales como provinciales. Madrid, 1885-1889: cinco tomos en 8.° mayor: I (Preliminares y Talamifloras), 12,50 pesetas; II (Calicifloras, sección 1.ª), 10 pesetas; III (Calicifloras, sección 2.ª), 10 pesetas; IV (Corolifloras y Monoclamídeas), 12,50 pesetas; V (Monocotiledóneas y Criptógamas), 15 pesetas.—Total, 60 pesetas.

Diccionario de los diversos nombres vulgares de muchas plantas usuales ó notables del antiguo y nuevo mundo, con la correspondencia científica y la indicación abreviada de los usos é igualmente de la familia á que pertenece cada planta.—Madrid, 1871. Un tomo en 8.°: 5 pesetas.

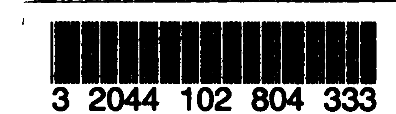
La Botánica y los botánicos de la Península hispano-lusitana. Estudios bibliográficos y biográficos —Madrid, 1858. Un tomo en 8.° mayor: 4 pesetas.

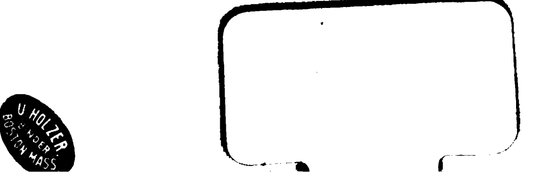
Resumen de los datos estadísticos concernientes á la vegetación espontánea de la Península hispano-lusitana é Islas Baleares. —Madrid, 1890. Un folleto en 8.° mayor: 1 peseta.

Primeras noticias acerca de la vegetación americana, suministradas por el Almirante Colón y los inmediatos continuadores de las investigaciones dirigidas al conocimiento de las plantas, con un resumen de las expediciones botánicas de los españoles.—Madrid, 1892. (Edición del Ateneo de Madrid.) Un folleto en 8.° mayor: 1 peseta.

Bosquejo histórico y estadístico del Jardín Botánico de Madrid. Un elegante volumen en 8.° mayor, con dos facsímiles, dos planos y tres láminas.—Madrid, 1875: 4 pesetas.

Se harán á los libreros rebajas graduales y proporcionadas al número de ejemplares que tomen. Los particulares y los establecimientos pueden hacer sus pedidos por intermedio de los libreros de Madrid. Hay algunos tomos sueltos de la *Enumeración y Revisión de las plantas de la Península é Islas Baleares.*


3 2044 102 804 333


U HOLZER
BINDER
BOSTON MASS.